

# ¿A DÓNDE EXPORTAN LAS EMPRESAS Y POR QUÉ ELIGEN ESE MERCADO DE DESTINO? UN ANÁLISIS PARA EL CASO DE MÉXICO<sup>1</sup>

Carlos Enrique Cardoso Vargas<sup>2</sup>

## RESUMEN

Son escasas las investigaciones que examinan los patrones de comercio que exhiben los países alrededor del mundo, y lo son aún más para países en desarrollo. ¿A dónde es factible que las empresas exporten?, ¿por qué las firmas prefieren un destino de venta en lugar de otro? Éstas son preguntas que tienen implicaciones de política pública, tanto en el incremento en las ventas externas como en la diversificación de las exportaciones en mercados foráneos.

Mediante un modelo de equilibrio parcial de firmas heterogéneas inspirado en Melitz (2003) se derivan distintas hipótesis para dar respuesta a las interrogantes. La evaluación se realiza utilizando un panel construido con información sobre los flujos comercio y de datos de producción de una muestra de empresas manufactureras mexicanas de 2004 a 2010.

Los resultados arrojan que es más probable que los exportadores vendan a grandes mercados, aunque esa posibilidad se ve restringida por los costos de transporte para llegar a esos destinos: firmas con mayor productividad y tamaño tienen mayor probabilidad de exportar a más países. La selección del destino de exportación de la firma se ve influenciada por el tamaño y la productividad de la empresa, así como por la demanda en el país de destino y la experiencia exportadora en un mercado en particular. Un crecimiento de 10% en la productividad aumentaría en 4.2% la posibilidad de las firmas de elegir al mercado latinoamericano en lugar del norteamericano; con esa alza sería posible que incrementara en 2.5% o 2.4% la probabilidad de exportar a Europa o Asia, en relación con seleccionar América del Norte. Por su parte, un incremento de 10% en la demanda externa global ocasionaría una disminución entre 2.8% y 12.2% en la probabilidad de seleccionar a otros destinos de venta con respecto al mercado norteamericano.

Aumentos en la productividad y el tamaño de las firmas exportadoras presupondría un aumento en su nivel de ventas en el exterior. En términos de diversificación de las ventas externas, el sustituir el comercio con el mercado de Norteamérica es complicado; no obstante, los destinos más razonables serían Europa y Asia.

**CONCEPTOS CLAVE:** Comercio internacional, Diversificación de mercados de exportación, Productividad

---

<sup>1</sup> El contenido de esta ponencia forma parte de una investigación más amplia desarrollada en el artículo “¿A dónde exportan las firmas, por qué eligen ese mercado, quiénes venden más y cuántas comercian? Un análisis con firmas manufactureras localizadas en México”, publicado en el número 339 de *El Trimestre Económico*, revista editada por el Fondo de Cultura Económica.

<sup>2</sup> Doctor en Economía Aplicada, Universidad Nacional Autónoma de México, ccardoso24@hotmail.com

## I. INTRODUCCIÓN

En la última década diversos estudios empíricos han analizado el vínculo existente entre la productividad y la actividad exportadora de las firmas. Estos trabajos encuentran que las empresas exportadoras son más grandes y más productivas que las firmas que no comercian con el exterior (Bernard y Jensen, 1995; Robert y Tybout, 1997; Bernard y Jensen, 1999; Bernard *et al.*, 2007). Desarrollos teóricos como el modelo de Melitz (2003) retoman esta evidencia empírica y muestran que la relación entre productividad-exportaciones es el resultado de un proceso de autoselección en el que sólo las firmas más productivas pueden acceder a mercados externos.<sup>3</sup>

Una amplia cantidad de documentos en la literatura extiende el modelo teórico de Melitz, pero los estudios que indagan sobre los patrones de comercio que exhiben los países son escasos, y lo es aún más para naciones en desarrollo. La gran limitante en muchos de los casos es la inexistencia o el nulo acceso a información detallada de las transacciones de comercio exterior y de producción de las empresas, la cual resulta necesaria para este tipo de investigaciones.

México representa un caso de interés para el estudio de los patrones de comercio, no sólo por la importancia que tienen sus exportaciones a nivel internacional,<sup>4</sup> sino también por ser una economía cuyas ventas al exterior representan cerca de 30% de su PIB<sup>5</sup> y que se encuentran concentradas en más de 80% en su vecino del norte.<sup>6</sup>

En este trabajo se presentan los resultados derivados de la evaluación empírica de distintas preguntas relacionadas con el comportamiento de las firmas exportadoras. El marco conceptual que se usa en el análisis se basa en las hipótesis emanadas de un modelo de equilibrio parcial de firmas heterogéneas inspirado en Melitz (2003). En específico, se examina a dónde es factible que las empresas exporten y por qué las empresas prefieren un mercado de venta sobre otro.

Las respuestas a estas preguntas son de gran importancia para la identificación de los factores que inciden en el comportamiento exportador de las empresas localizadas, no sólo en México, sino en países que buscan consolidar su presencia en el exterior. Esto en virtud de las potenciales implicaciones para la implementación de políticas públicas enfocadas tanto al incremento en las ventas externas de las firmas tradicionales, como a la diversificación de exportaciones en mercados foráneos.

Este trabajo contribuye a la literatura sobre el tema de diversas maneras. Respecto a dónde exportan las firmas, se encontró que existe una mayor probabilidad de que comercien más en países que tienen una gran cantidad de consumidores; sin embargo, esa posibilidad se ve disminuida en destinos remotos. Firms grandes y con alta productividad tienen mayor probabilidad de vender en más mercados

---

<sup>3</sup> Además de la hipótesis de autoselección en la literatura que estudia la relación entre productividad y exportaciones, existe una línea de investigación que aborda otra conjetura, denominada como *learning-by-exporting*. Ésta establece que las firmas exportadoras son más productivas debido al conocimiento que adquieren por su exposición y la alta competencia que enfrentan una vez que ingresan en los mercados externos. Para un resumen de los trabajos en esta dirección, véase Greenaway y Kneller (2005).

<sup>4</sup> La Organización Mundial de Comercio lo ubica en la posición 14 de los principales exportadores a nivel mundial, por arriba de economías desarrolladas como la de España, Australia y Suiza. También lo identifica como el principal exportador de Latinoamérica.

<sup>5</sup> Las exportaciones de México incrementaron su participación de 25.4% de su Producto Interno Bruto en 2003 a 30% en el año 2010 (Banco Mundial, 2013).

<sup>6</sup> En el período de 2003 a 2010, las ventas hacia los Estados Unidos representaron, en promedio, cerca de 83% de las exportaciones totales. Del restante 17% de las ventas al exterior, 15% lo concentraron 40 mercados de destino y 2% estuvo integrado por las exportaciones a 196 países (INEGI, 2014).

foráneos, en comparación con sus contrapartes más pequeñas y menos productivas. En particular, se obtuvo que un incremento de una desviación estándar en el tamaño de las empresas supondría un aumento en la probabilidad del estatus exportador al nivel de firma, principal producto y país de destino en 6.2%; alzas análogas en la productividad laboral y la demanda externa implicarían un crecimiento en la probabilidad de exportar a un destino específico en 2.7 y 6.6%, en ese orden, y en un aumento similar en los costos de transporte, esa posibilidad se vería disminuida en 5.7 por ciento.

En la elección de las empresas respecto al mercado de exportación influyen el tamaño de la firma, la productividad, la demanda en el país de destino y la experiencia previa en la venta a ciertos lugares foráneos. Los incrementos en la productividad laboral y el tamaño de las firmas aumentan la posibilidad de que éstas elijan un destino para sus exportaciones distinto al área de Norteamérica, compuesta por los Estados Unidos y Canadá. Por el contrario, un crecimiento en la demanda externa o la familiaridad de venta a dicha área favorece la elección de ese mercado sobre el resto de las opciones posibles.

La amplia demanda de productos importados que ejerce el mercado conjunto de los Estados Unidos y Canadá, aunado a menores costos de comercio para acceder a éste, lo convierte en una zona muy atractiva para las empresas ubicadas en México, tanto para aquellas que cuentan con una productividad que apenas les permite alcanzar beneficios no negativos de la exportación a esa área como para firmas con alta productividad que obtienen elevados beneficios de servir a un gran mercado con bajos costos de comercio. En este sentido, la diversificación de las exportaciones parece difícil; no obstante, de acuerdo con los resultados obtenidos, los mercados más factibles para realizar esa diversificación serían Europa y Asia.

El documento está estructurado de la siguiente manera: en la sección II se explica el modelo y se derivan las dos hipótesis por evaluar; en la sección III se explica la forma en que se lleva a cabo la aproximación empírica de las variables del modelo, la estrategia empírica por seguir y la estadística descriptiva de la base de datos, y en la sección IV se presentan los resultados de la evaluación empírica. Por último, se exponen las conclusiones.

## **II. MARCO TEÓRICO**

El marco teórico que sirve para el análisis empírico se basa en un modelo de equilibrio parcial de firmas heterogéneas, en el cual éstas difieren en productividad como en Melitz (2003). Mediante la resolución del modelo es posible obtener distintas hipótesis que permiten dar respuesta a las preguntas en evaluación. En este estudio se asume que el mundo está compuesto por  $i = 1, \dots, j$  países simétricos; en cada uno de ellos se encuentran presentes dos bienes, uno local ( $H$ ) y otro foráneo ( $F$ ). El primero se produce bajo rendimientos constantes y en competencia perfecta, el cual se toma como numerario. El segundo se produce mediante rendimientos crecientes, en competencia imperfecta, y es comercializado con los otros países.

## II.1 La demanda

Los consumidores en todos los países comparten preferencias idénticas y homotéticas por el consumo de ambos bienes. La función de utilidad del individuo representativo en el país  $j$  se define como una función Cobb-Douglas, de la siguiente forma:

$$U_j = H_j^{1-\mu} F_j^\mu, 0 < \mu < 1 \quad (1)$$

Los términos  $(1 - \mu)$  y  $\mu$  representan la proporción del gasto en bienes locales y de bienes foráneos, respectivamente, que realizan los consumidores localizados en  $j$ . Por su parte,  $F_j$  es un bien compuesto de distintas variedades de bienes elaborados por firmas en  $i$ , con una elasticidad de sustitución constante (CES) entre cada variedad.

$$F_j = \left[ \sum_{i=1, i \neq j}^J [q_{ij}(\omega)]^\rho \right]^{1/\rho}, 0 < \rho < 1 \quad (2)$$

En esta expresión  $q_{ij}(\omega)$  es la cantidad de la variedad  $\omega$  elaborada en  $i$  y consumida en  $j$ . El término  $\sigma = \frac{1}{1-\rho}$  representa la elasticidad sustitución entre variedades del bien diferenciado el cual se asume estrictamente mayor que uno. Asimismo, considerando que la renta disponible de los consumidores en el país  $j$  para los dos tipos de productos es  $R_j$  y resolviendo la maximización de la utilidad del consumidor representativo se obtiene la demanda en  $j$  por la variedad producida en el país  $i$ .

$$q_{ij}(\omega) = \frac{p_{ij}(\omega)^{-\sigma}}{P_j^{1-\sigma}} \mu R_j \quad (3)$$

En la cual  $P_j$  representa el índice de precios de bienes foráneos en  $j$  y que dependen de los precios de las variedades que son vendidas en  $j$ .

$$P_j = \left[ \sum_{i=1, i \neq j}^N p_{ij}(\omega)^{1-\sigma} \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (4)$$

## II.2 Producción y comportamiento de la firma

Las empresas elaboran un solo bien utilizando como *input* el trabajo, que, como es estándar en la literatura, se asume como el único factor de producción. En todos los países existe un continuo de consumidores/trabajadores, que ofrecen su unidad de tiempo de trabajo de manera inelástica y por el que reciben un salario, el cual sin pérdida de generalidad se normalizó a uno. Las firmas son heterogéneas en productividad ( $\varphi_i$ ), y se supone que ésta es elegida aleatoriamente dentro de un soporte  $(0, \infty)$  con una función de distribución acumulativa  $G(\varphi)$  como en Melitz (2003); así, cada firma elabora productos con distintos niveles de productividad. Las firmas enfrentan un costo marginal, en unidades de trabajo, en la producción de un bien que es decreciente en productividad.

$$C_i(\omega) = \varphi_i(\omega)^{-1} \quad (5)$$

Para vender a un destino  $j$ , las firmas deben incurrir en dos tipos de costos de transacción. Los primeros son costos fijos ( $F_{ij}$ ) en unidades de trabajo, que incluyen los costos de entrada y los gastos de operación, promoción y distribución en los que incurre una firma para exportar hacia  $j$ . Los segundos son costos de transporte, los cuales se asumen como tipo *iceberg*, es decir, si una unidad del bien es enviada a otro país, sólo una fracción llega a su destino final, por lo que  $p_{ij} = p_i \tau_{ij}$ , donde  $p_i$  es el precio en el país  $i$  y  $\tau_{ij}$  son los costos de transporte. En particular, los beneficios de la firma (producto) de exportar hacia  $j$  se puede expresar como:

$$\pi_{ij} = p_{ij} q_{ij} - (\varphi_i^{-1}) q_{ij} \tau_{ij} - F_{ij} \quad (6)$$

Resolviendo el problema de maximización de beneficios para el  $n$ -ésimo producto se obtiene que el precio de venta óptimo para ese bien es:

$$p_i = \frac{1}{\rho \varphi_i} \quad (7)$$

En donde el término  $\rho = \frac{\sigma-1}{\sigma}$ . Incorporando (3) y (7) en (6), las firmas  $i$  con una capacidad  $\varphi_i$  tienen la siguiente función de beneficios de vender un producto hacia un destino  $j$ .

$$\pi_{ij} = (\rho \varphi_i)^{\sigma-1} \tau_{ij}^{1-\sigma} \frac{\mu R_j}{\sigma P_j^{1-\sigma}} - F_{ij} \quad (8)$$

Firmas que deseen vender su producto a un destino  $j$  lo podrán hacer si  $\pi_{ij}(\varphi_i) \geq 0$ . Como en Melitz (2003) se supone una libre entrada de empresas en el mercado, por lo tanto, con la condición de beneficios cero para la firma en  $i$  que desea exportar a un destino  $j$ , se tiene que:

$$\varphi_i = \left( \frac{\mu R_j}{\sigma P_j^{1-\sigma}} \right)^{-\frac{1}{\sigma-1}} (\rho)^{-1} \tau_{ij} F_{ij}^{\frac{1}{\sigma-1}} \quad (9)$$

De lo anterior se observa que se requiere una productividad mínima (*cut-off*)  $\varphi_i$  que permite que  $\pi_{ij}(\varphi_i) = 0$ . Por ello, firmas con una productividad  $\varphi_i^*$  por arriba de  $\varphi_i$  podrán servir al mercado  $j$  obteniendo beneficios positivos, en tanto que una firma con una productividad por debajo de  $\varphi_i$  no podrá hacerlo, porque los costos de exportar al destino  $j$  serán mayores a los beneficios que obtendría de vender a ese mercado.

En este sentido, si se define a  $E_{ij}$  como el estatus exportador de las firmas, el cual toma el valor de 1 sólo si  $\pi_{ij} > 0$  y cero en cualquier otro caso, entonces la probabilidad de exportar de una firma desde  $i$  hacia  $j$  se expresa como:

$$P[E_{ij} = 1] = P \left[ (\rho \varphi_i)^{\sigma-1} \tau_{ij}^{1-\sigma} \frac{\mu R_j}{P_j^{1-\sigma}} - \sigma F_{ij} + \varepsilon_{ij} > 0 \right] = P[X_{ij} + \varepsilon_{ij} > 0] \quad (10)$$

A partir de esta ecuación se puede establecer a dónde es probable que las empresas exporten. Dado que  $\sigma > 1$ , la probabilidad de exportar a un país en particular se verá incrementada por el gasto total en bienes importados que realicen los consumidores en ese mercado de destino  $\left( \frac{\mu R_j}{P_j^{1-\sigma}} \right)$ , aunque esa expectativa decrece por los costos de transporte  $(\tau_{ij}^{1-\sigma})$  y los costos fijos específicos para cada mercado de destino  $(F_{ij})$ . Por su parte, la posibilidad de ingreso a un mercado  $j$  depende de manera positiva de su nivel de productividad  $(\varphi_i)$ , por lo que firmas más productivas tendrán la capacidad de servir a una mayor cantidad de mercados foráneos. Finalmente,  $\varepsilon_{ij}$  representa un término aleatorio que denota aquellos aspectos no observables que intervienen en las decisiones de exportar de las firmas.

Como MacFadden (1974) muestra, si el término aleatorio  $\varepsilon_{ij}$  se distribuye como una variable aleatoria independiente con una distribución de valores extremos tipo I, la probabilidad de que una firma  $i$  elija un destino  $j$  sobre otro  $k$  se convierte en:

$$P_j = \frac{\exp(X_{ij})}{\sum_k^n \exp(X_{ik})} \quad (11)$$

donde  $P_j = (X_{ij} > X_{ik})$ . La ecuación (11) permite establecer una segunda hipótesis respecto al porqué las firmas seleccionan un destino en lugar de otro. Esta valoración se encuentra en función tanto de las características de las empresas, como las del mercado de destino.

### III. DESCRIPCIÓN DE DATOS, VARIABLES Y APROXIMACIÓN EMPÍRICA

En esta sección se describen las fuentes de información y la forma en que se construyó la base de datos, así como las variables usadas y la aproximación empleada en la evaluación empírica de las predicciones emanadas del modelo teórico.

#### III.1 Construcción de la base de datos

Para la estimación de las hipótesis establecidas en la sección II se contemplaron diversos aspectos. El marco teórico utilizado asume que las empresas producen una única variedad diferenciada. Para aproximar esta especificación en la evaluación empírica se tomó como representativo de esa variedad al principal producto de exportación<sup>7</sup> al nivel de desagregación de ocho dígitos del Sistema Armonizado (SA).<sup>8</sup>

La información usada en este documento proviene de los datos de comercio exterior de la Secretaría de Economía, cuya fuente son las aduanas mexicanas. El extracto de información comprende los flujos de exportación agregados por cada firma, país de destino, producto (código arancelario a ocho dígitos del SA) y año, para el periodo de 2003 a 2010. Estos datos se fusionaron con una muestra aleatoria de empresas manufactureras que son captadas mediante la Encuesta Industrial Anual (EIA) que elabora y procesa el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) de México.<sup>9</sup> La EIA contiene información referente al personal ocupado, producción, ventas y remuneraciones de establecimientos manufactureros (excluyendo maquila) con más de 15 empleados, dentro de 21 industrias manufactureras. El periodo analizado de la EIA utilizado abarca del año 2003 al 2009, y de esta fuente se obtuvo la información de productividad laboral (valor agregado/número de empleados), tamaño de empresa (número de empleados) y ubicación de la planta productiva.

Para fines del análisis, la base de datos resultante se restringió de la siguiente manera: *i)* sólo se contemplan las firmas que coincidieron en la EIA y los datos de comercio; *ii)* como la información de los flujos de comercio se encuentra agregada por firma, para las empresas con más de un establecimiento en la EIA la vinculación entre ambas bases de datos se realizó con la planta que registró mayor actividad comercial, y *iii)* la información de los flujos de comercio correspondientes a 2003 se eliminaron de la base de datos, pues se tomó como referencia para la construcción de la variable dependiente utilizada en las primeras dos hipótesis.

---

<sup>7</sup> El principal producto de exportación se refiere a la mercancía que registró el mayor nivel de ventas al exterior durante el periodo de 2003-2010.

<sup>8</sup> El Sistema Armonizado es una nomenclatura de productos implementado por la Organización Mundial de Aduanas (OMA), cuya finalidad es el establecimiento de un sistema de clasificación de los bienes que se comercian a nivel mundial.

<sup>9</sup> Para mantener la confidencialidad, el procesamiento de la información se llevó a cabo en las instalaciones del INEGI y bajo la supervisión de su personal. La base final utilizada sólo consideró información anonimizada.

La base de datos final comprende 3 524 empresas que exportaron al menos a uno de los 191 posibles países de destino durante el periodo 2004-2010 y representa un panel desbalanceado por los cruces imperfectos con las variables incluidas.

### III.2 Aproximación empírica y construcción de variables

a) *Variables*. En la estimación de la expresión (10) se usó una base de datos construida con todos los flujos positivos de exportación agregados por cada firma, principal producto y país, que se combinaron con los diferentes años que abarca el estudio; esta definición se utilizó para no crear una base de datos demasiado grande que no pudiera ser manipulada por falta de recursos computacionales.<sup>10</sup> La variable dependiente se refiere al estatus exportador de la firma  $i$ , en el cual  $E_{ijt}$  es una dummy que toma el valor de 1 si la firma  $i$  exportó su producto principal a un destino  $j$  en el tiempo  $t$  y tiene el valor de 0 en cualquier otra situación.

Para evaluar la segunda predicción, la variable dependiente toma únicamente los valores positivos de  $E_{ijt}$ ; con ella se construye otra variable que considera cuatro posibles elecciones que puede tomar la firma, mismas que son examinadas en función de distintas características de la empresa y del mercado de destino. La categoría de comparación es vender al área de Norteamérica, y las siguientes tres alternativas son exportar a Latinoamérica, Europa o Asia.

Como variables independientes, se utilizó la productividad laboral calculada como valor agregado sobre el número de empleados en la firma, como *proxy* del término  $(\varphi_i)$ ; para la expresión  $\left(\frac{\mu R_j}{p_j^{1-\sigma}}\right)$  se usaron las importaciones globales realizadas por los países de destino desagregadas por producto (seis dígitos del SA), provenientes de la base de datos Comtrade (United Nations International Trade Statistics Database), elaborada por la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (2012). Ambas variables se encuentran expresadas en dólares (USD).

En el caso de los costos de transporte  $(\tau_{ij})$ , como es estándar dentro de la literatura, se consideró la distancia física entre países. Para el cómputo de la distancia (en kilómetros) entre México y el país en donde el bien es vendido se aplicó la fórmula de gran círculo,<sup>11</sup> utilizando la ubicación (longitud y latitud) de las capitales de los países provenientes de la base de datos GeoDist del CEPII (Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales). Para el caso de los costos fijos  $(\sigma F_{ij})$ , no se cuenta con información disponible que considere ese nivel de detalle, por lo que son aproximados mediante el uso de efectos fijos firma-producto,<sup>12</sup> con el supuesto de que éstos no se modifican considerablemente en el tiempo. Un aspecto importante que también se tomó en cuenta en la evaluación es el tamaño de las firmas, que de acuerdo con la evidencia empírica (Bernard y Jensen, 2004) es un factor que influye en las decisiones de exportar de las firmas.

b) *Métodos y asuntos relevantes en la estimación*. Para la estimación para la primera hipótesis de la ecuación (10) referente a dónde exportan las firmas, se utilizó un modelo de regresión Logit Condicional,

<sup>10</sup> El número de líneas por cada agrupación firma y principal producto es de 3 524, por lo que hacer la combinación de firma y principal producto por país por año hubiera implicado una base de datos de 3 524 por 191 países por 7 años = 4 711 588 líneas.

<sup>11</sup> La distancia de gran círculo mide el trayecto más corto entre dos puntos sobre una superficie esférica, tomando en consideración su ubicación (longitud y latitud) de los puntos.

<sup>12</sup> Mediante estos efectos también se controlan otros aspectos que se asumen que no varían ampliamente a través de tiempo, como lo son las estrategias de exportación de las firmas o los costos de vender al exterior determinados productos.



como el propuesto por Chamberlain (1980), y para la segunda hipótesis, relativa a los factores que inciden en la elección del mercado de exportación, se consideró un modelo Multinomial Logit. En todas las regresiones se incluyen efectos fijos de año para tomar en cuenta aquellos aspectos no observables que afectaron el comportamiento de las firmas, como la crisis de 2009.

En la estimación de las predicciones existen otros aspectos que requieren atención, como el problema de la endogeneidad y el de *clustering* descrito por Moulton (1990). Este último surge cuando se utilizan microdatos en regresiones respecto a variables agregadas, lo que ocasiona que los errores estándar sean subestimados. Bernard y Jensen (1999) muestran la existencia de una doble causalidad entre capacidad de exportar y productividad. Para solventar el asunto de doble causalidad, se sigue a Bernard y Jensen (2004) y se rezagan las covariables un periodo en el tiempo; para el asunto de *clustering*, se corrigen los errores estándar clusterizando con respecto al país de destino.

c) *Estadística descriptiva*. En el cuadro 1 se exhibe la estadística descriptiva de la información que se incorporó a la base de datos utilizada. Los datos muestran que la media de la productividad de las empresas y los costos de traslado de las mercancías son mayores cuanto más lejanos son los mercados de destino. Esto se encuentra en línea con la relación implícita que existe entre productividad y costos de transporte, descrita en la ecuación (9); este vínculo, en términos de la ecuación (10), implica que una mayor probabilidad de vender a mercados foráneos más distantes se encuentra asociada con una productividad más grande.

La evaluación de los datos arroja que no existe una correlación unitaria entre la productividad y los costos de transporte; esta evidencia es similar a la documentada por Eaton *et al.* (2011) y Lawless (2009), quienes emplearon información de firmas francesas e irlandesas y, de manera respectiva, no hallaron soporte estadístico respecto a que esa relación se cumpla en un orden o jerarquía estricta.

Por su parte, el promedio del tamaño de las empresas parece ser superior conforme los mercados son más distantes de México, lo que sugiere que firmas más grandes tienen mayor posibilidad de complementarse y ser verticalmente integradas para generar economías de escala, en comparación con las firmas más pequeñas. Esto les permite ser más productivas y enfrentar de mejor manera los costos asociados de la venta de sus productos en mercados más lejanos.

Las cifras de las importaciones realizadas por los países de destino apuntan a que los consumidores en la región de los Estados Unidos y Canadá ejercen la mayor demanda de los productos exportados por firmas localizadas en México, en comparación con otros posibles destinos de venta.

Los datos también exhiben desigualdades en las exportaciones: la media parece ser más baja en los destinos más lejanos. Esto se percibe claramente si se compara el área compuesta por los Estados Unidos y Canadá con respecto a los países que componen la región de Latinoamérica o Europa. En el primer caso, se obtiene una media en el logaritmo de las ventas al exterior de 12.70; por su parte, para Latinoamérica se tiene un promedio de 10.97 y para Europa de 10.80. Finalmente, los datos sobre el número de exportadores reflejan que a medida que los mercados de venta son más remotos, la cantidad de firmas que venden a esos destinos disminuyen. El promedio de exportadores exhibe una relación monótona decreciente respecto a la distancia física, la cual comienza con el mercado norteamericano y termina con el área de Asia.

**CUADRO 1. Estadística descriptiva de las variables utilizadas por áreas geográficas<sup>a</sup>**

<b>Norteamérica</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>
Ln productividad	3.08	1.06	11.27	-2.93
Ln tamaño de la firma	5.27	1.18	8.86	0.00
Ln demanda en el país destino	12.64	1.87	17.98	3.66
Ln distancia física	7.15	0.49	8.18	6.21
Ln exportaciones	12.70	3.09	22.35	0.69
Ln firmas exportadoras	6.50	0.80	7.31	5.63
<b>Latinoamérica</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>
Ln productividad	3.57	1.10	7.90	-3.05
Ln tamaño de la firma	5.61	1.14	8.86	0.00
Ln demanda en el país destino	8.39	2.20	15.64	-5.30
Ln distancia física	7.87	0.62	8.93	6.97
Ln exportaciones	10.97	2.40	20.06	0.69
Ln firmas exportadoras	3.39	1.84	6.21	0.00
<b>Europa</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>
Ln productividad	3.68	1.12	7.35	-0.88
Ln tamaño de la firma	5.73	1.23	8.86	1.10
Ln demanda en el país destino	11.48	1.96	17.37	-1.14
Ln distancia física	9.16	0.07	9.41	8.92
Ln exportaciones	10.80	3.11	19.50	0.69
Ln firmas exportadoras	2.43	1.51	5.20	0.00
<b>Asia</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>
Ln productividad	3.70	1.07	7.35	-1.50
Ln tamaño de la firma	5.77	1.20	8.84	1.10
Ln demanda en el país destino	10.53	2.32	16.82	-4.07
Ln distancia física	9.51	0.13	9.76	9.28
Ln exportaciones	10.90	2.85	19.36	0.69
Ln firmas exportadoras	2.12	1.50	4.92	0.00

FUENTE: elaboración propia con base en información de la base de datos descrita en la sección III.1. Para la construcción de la tabla se consideraron únicamente los flujos positivos de exportación durante el periodo de 2004-2010.

<sup>a</sup> La clasificación de países por áreas geográficas proviene del CEPIL, sólo se presentan las áreas de Norteamérica (los Estados Unidos y Canadá), Latinoamérica, Europa y Asia.

#### IV. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN EMPÍRICA

En esta sección se presentan los coeficientes estimados derivados de la evaluación empírica de las cuatro predicciones emanadas del modelo teórico. Como punto de partida se examinaron los factores que influyen en las decisiones de exportación de las empresas; posteriormente se analizó por qué las firmas eligen un destino sobre otro, para finalmente estudiar los elementos que inciden en las ventas y la cantidad de exportadores hacia un mercado en particular.

#### IV.1 ¿A dónde exportan las firmas?

El cuadro 2 reporta los resultados de la estimación de la ecuación (10); los signos de los coeficientes son acordes con los emanados de la primera hipótesis y son significativos a 1%. Los hallazgos reflejan que conforme se incrementa la demanda de los consumidores por productos importados en un país  $j$ , es probable que éste se convierta en un destino de venta para las empresas exportadoras; no obstante, esa posibilidad se ve reducida por los costos de transporte que implica llevar mercancías a compradores que se ubican en países más remotos.

Por su parte, firmas con un mayor tamaño pueden generar mayores economías de escala y ser más productivas, lo cual les permite hacer frente a altos costos de transporte y llevar sus mercancías a lugares lejanos. A su vez, es probable que empresas exportadoras con un menor tamaño elijan comerciar con mercados más cercanos, cuyos beneficios derivados de exportar alcancen a ser no negativos.

A fin de tomar en cuenta dentro de la estimación diversos aspectos que inciden en el comportamiento exportador de las firmas, en las siguientes columnas se incorporaron de manera paulatina distintas variables de control. En la segunda columna se consideró una variable *dummy* que toma el valor de 1 si entre México y el país de destino existía un tratado comercial durante el periodo de estudio y 0 en cualquier otro caso. El parámetro estimado de esta variable resultó ser no significativo; posiblemente los efectos fijos firma-producto que se incluyeron en la regresión pueden estar recogiendo la disminución en los costos fijos que brindan los acuerdos comerciales. Igualmente, la adición de esta variable dicotómica reduce ligeramente la magnitud de la covariable *proxy* de los costos de transporte, ya que los acuerdos comerciales también favorecen la reducción en tiempos y costos relacionados con las gestiones, trámites y demás operaciones relacionadas con el envío de las mercancías hacia el exterior.

En la siguiente regresión se tomó en cuenta una variable binaria que capta la existencia de un lenguaje en común entre México y el país de destino de las exportaciones. El coeficiente obtenido sugiere que es más probable vender a países que compartan un idioma en común, en virtud de que un lenguaje similar reduce los costos de intercambio, ya que los oferentes y demandantes disminuyen los costos de transacción debido a la reducción en los gastos asociados con aprender otro idioma, uso de empleados bilingües, traducciones de contratos o documentos, entre otros.

Un aspecto que incide en la posibilidad de servir a un mercado es la familiaridad que tienen las firmas sobre ciertos destinos de venta, de tal forma que las transacciones comerciales puedan efectuarse con mayor facilidad en países con los que las firmas tengan más contacto comercial. En la cuarta columna se incorporó una variable *dummy* de experiencia exportadora que toma el valor de 1 si la firma exportó al mismo país un año previo y 0 en cualquier otro caso. El resultado de esta variable apunta a que la experiencia previa en el mercado de venta incrementa la probabilidad de continuar comerciando. La incorporación de esta variable purga la estimación del comportamiento persistente que reflejan las firmas en su actividad exportadora (Roberts y Tybout, 1997; Bernard y Jensen, 2004) hacia ciertos países.

CUADRO 2. Estimación Logit Condicional sobre la decisión de exportar<sup>a</sup>Variable dependiente: *dummy*  $E_{ijt}$  (estatus exportador)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ln tamaño de la firma <sub>it</sub>	0.236** (4.83)	0.236** (4.83)	0.234** (4.77)	0.123** (4.00)	0.231** (4.84)	0.123** (3.92)
Ln productividad <sub>it</sub>	0.029* (2.38)	0.030* (2.40)	0.029* (2.33)	0.024* (2.46)	0.029* (2.46)	0.024* (2.46)
Ln demanda en el país destino <sub>jt</sub>	0.099** (20.15)	0.097** (20.02)	0.112** (19.17)	0.060** (14.50)	0.088** (17.54)	0.065** (15.4)
Ln distancia física <sub>jt</sub>	-0.430** (-25.03)	-0.420** (-20.06)	-0.322** (-8.58)	-0.276** (-17.59)	-0.393** (-18.67)	-0.188** (-6.9)
<i>Dummy</i> tratado comercial		0.081 (1.52)				-0.013 (-0.4)
<i>Dummy</i> lenguaje común			0.311** (3.60)			0.215** (3.23)
<i>Dummy</i> experiencia exp al mercado <sub>j</sub> (t-1)				1.217** (44.45)		1.200** (49.66)
<i>Spillover</i> de exportación firmas foráneas					0.050** (2.58)	0.028** (2.88)
<i>Spillover</i> de exportación firmas domésticas					0.006** (2.93)	-0.00001 (-0.01)
<i>Efectos fijos firma-producto y de año</i>						
Pseudo R2	0.077	0.078	0.078	0.179	0.081	0.181
Observaciones	85,163	85,163	85,163	85,163	85,163	85,163

<sup>a</sup> Estimaciones mediante un modelo Logit Condicional. Los estadísticos (en paréntesis) son construidos usando errores estándar clusterizados al nivel de país de destino. Todas las variables independientes, excepto las variables de distancia física al país  $j$  y las *dummies* referentes a lenguaje común y tratado comercial, se rezagaron un período. Las marcas \*\*, \* y + indican un nivel de significancia de 1%, 5% y 10%, de manera respectiva. La variable dependiente de las regresiones se encuentra construida de acuerdo con cada combinación firma, principal producto, país y año. Todas las regresiones incluyen efectos fijos firma-producto y de año. Los subíndices de las variables identifican a firmas ( $i$ ), países ( $j$ ) y tiempo ( $t$ ).

Un aspecto en el que se han interesado diversas investigaciones es la existencia de un posible efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de que una empresa venda al exterior debido a la cercanía geográfica de otras firmas exportadoras. Esto apuntaría a la existencia de externalidades positivas conocidas como *spillovers* de exportación, que contribuyen a la reducción de los costos fijos en los que incurren las empresas para ingresar a cierto mercado de destino.

Para tomar en cuenta la posible existencia de *spillovers* de exportación emanados de la aglomeración de otras firmas exportadoras cercanas (Clerides *et al.*, 1998; Greenaway y Kneller, 2008), en la quinta columna se incluyeron medidas como las usadas en Koenig *et al.* (2010), que toman en cuenta al número

de otros exportadores ubicados en la misma área (municipio) que vendieron el mismo producto al mismo país un año antes. La primera medida hace referencia a la presencia de firmas extranjeras y la segunda, a nacionales. Esta distinción es relevante debido a que los estudios de Aitken *et al.* (1997) y Greenaway *et al.* (2004) aportan evidencia en favor de la existencia de *spillovers* de exportación emanados de firmas extranjeras; más recientemente, Cardoso-Vargas (2017) también aporta evidencia positiva sobre este asunto en el caso de México.

Los hallazgos apuntan a que la posibilidad de exportar de una firma a un destino en particular se encuentra positivamente relacionada con la aglomeración de otras firmas extranjeras y nacionales vecinas que vendieron el mismo producto al mismo país  $j$  un año previo.

En la última estimación que se informa en el cuadro 2, se exhiben los coeficientes obtenidos al combinar las variables de la primera columna con todas las covariables utilizadas como controles en las regresiones previas; en comparación con la primera columna, la magnitud de los coeficientes son menores, sin cambiar su signo o su significancia estadística. Mediante esta especificación se encontró que un aumento de 10% en el tamaño de la firma incrementa la probabilidad del estatus exportador firma, principal producto y país en 1.24%  $\approx ([\exp(0.123 \times 10) - 1] \times 100)$ . Sin embargo, un coeficiente pequeño no significa que la variable explica una pequeña parte de la varianza de la variable dependiente, ya que su poder explicativo depende de su propia variabilidad.

El poder explicativo puede ser obtenido examinando cómo se modifica la probabilidad del estatus exportador  $E_{ijt}$ , cuando la variable dependiente se incrementa una desviación estándar respecto a su media. En el cuadro 3 se informa el poder explicativo de las primeras cuatro variables de la regresión (6) del cuadro 2. Los cálculos indican que un aumento de una desviación estándar en el número de empleados respecto a su media genera un incremento en la probabilidad de exportar de la firma a un destino  $j$  en 6.2%;<sup>13</sup> mediciones similares arrojan aumentos en la posibilidad de exportar de 2.7 y 6.6%, asociados con la productividad y la demanda ejercida por los consumidores en el exterior. Por su parte, una desviación estándar por arriba de la media de la variable *proxy* de los costos de transporte se traduce en una disminución en el estatus exportador de 5.7 por ciento.

#### IV.2 ¿Por qué las firmas eligen un destino de venta?

En este apartado se examinan los factores que influyen en la decisión interna que toma la firma exportadora al elegir un mercado de venta de su producto sobre otro posible destino, en función de distintas características de las firmas y del mercado de destino de las exportaciones. Para tal efecto, se construye una variable que considera cuatro posibles alternativas de elección. La primera (categoría base de comparación) es el área de Norteamérica, conformada por los Estados Unidos y Canadá, como destino de venta; las siguientes tres alternativas de elección son exportar a Latinoamérica, Europa o Asia, de manera respectiva.

<sup>13</sup> Como lo sugiere Head and Mayer (2004), el cálculo del poder explicativo de la variable puede ser obtenido mediante la expresión  $[(1 + \sigma_x/\bar{x})^\beta - 1] \times 100$ , en donde  $\sigma_x$  y  $\bar{x}$  representan la desviación estándar y la media de la variable  $x$ , y  $\beta$  es el coeficiente estimado en la regresión. Para expresar el poder explicativo en puntos porcentuales, el resultado obtenido se multiplica por la probabilidad promedio de exportar emanada de nuestra base de datos, la cual es 0.54.

**CUADRO 3. Poder explicativo de las variables dependientes del modelo sobre el estatus exportador ( $E_{ijt}$ )<sup>a</sup>**

Variable	Media	Desviación estándar	Poder explicativo (%)
<i>Tamaño de la firma<sub>it</sub></i>	512.6	729.7	6.2
<i>Productividad<sub>it</sub></i>	63 453.0	405 055.4	2.7
<i>Demanda en el país destino<sub>jt</sub></i>	435 061.6	2 130 157.0	6.6
<i>Distancia física<sub>jt</sub></i>	5 640.5	4 491.6	-5.7

FUENTE: cálculos propios con información de la base de datos utilizada en este estudio y con los resultados reportados en la estimación de la sexta columna del cuadro 2.

<sup>a</sup> El contenido de la tabla debe ser interpretado de la siguiente manera: un aumento de una desviación estándar en la variable de tamaño de la firma con relación a su media ocasiona un aumento en el estatus exportador ( $E_{ijt}$ ) de 6.2%; el tamaño de la firma se cuantifica en número de empleados y las variables relativas a productividad y demanda en el país de destino se expresan en dólares estadounidenses. La distancia física se mide en kilómetros.

La regresión inicial del cuadro 4 señala que conforme las firmas se vuelven más grandes y productivas, tienen mayor posibilidad de elegir como destino de venta de su producto principal a países distintos de los Estados Unidos y Canadá; no obstante, el gran mercado que representa Norteamérica prevalece como principal opción de elección de las firmas, respecto de otras alternativas.

Un problema de la regresión anterior es que no toma en cuenta el efecto de los costos de comercio, entre ellos los de transporte, porque se tiene la limitante de que la distancia física varía únicamente entre países, lo que ocasiona dificultades en las estimaciones. Para atenuar este inconveniente, en las siguientes estimaciones se incorporaron distintas variables de control relacionadas con los costos de transacción de las mercancías.

En la segunda columna del cuadro 4 se incluyó una variable *dummy* de experiencia exportadora al mercado  $j$ ; los coeficientes obtenidos arrojan que la familiaridad que tienen las firmas respecto a la venta de sus productos en el mercado norteamericano reduce la posibilidad de exportar a destinos más lejanos, como países de Latinoamérica, Europa o Asia. Por su parte, compartir un idioma en común (tercera columna) representa un aspecto discriminatorio en las decisiones de las empresas al evaluar entre exportar a Norteamérica o vender a Asia. Tal situación puede deberse más a la forma de hacer negocio en los países asiáticos que a compartir un mismo idioma o porque la familiaridad cultural con el inglés es mayor que con otros idiomas que se hablan en los países asiáticos.

En la siguiente regresión (cuarta columna) se utilizó un enfoque alternativo para incorporar los costos de comercio de manera indirecta que consiste en usar un índice que mide la libertad de comercio, conocido en la literatura como “*phi-ness of trade*” (Baldwin *et al.*, 2003) y que representa en una sola medición el efecto combinado de distintos aspectos que incrementan o limitan el comercio bilateral entre países, como la contigüidad, un lenguaje común, así como vínculos coloniales y comerciales existentes entre los países. El índice se obtuvo de la estimación de una ecuación gravitatoria de comercio similar a la presentada en Cardoso-Vargas (2016) y por medio de la cual se calculó una medida de “*phi-ness of trade*” de México para los diferentes países y años de la muestra. Los hallazgos arrojan que vender hacia el área de Norteamérica involucra menores costos de comercio, lo que aparece como un criterio relevante para que las firmas elijan como opción preferida para exportar sus mercancías hacia esa área antes que a mercados ubicados en Europa o Asia.

En la última columna se informa de los parámetros estimados de las variables usadas en las regresiones anteriores, salvo la covariable de lenguaje común, la cual se encuentra implícita dentro del índice de

“*phi-ness of trade*”. Los resultados señalan que ser un exportador más grande y productivo incrementa la probabilidad de vender en destinos más remotos, aunque esa posibilidad se ve limitada por la amplia demanda ejercida por el mercado norteamericano y los menores costos de comercio que conlleva el vender a esa área, en comparación con otras opciones.

En particular, se obtuvo que, ante un crecimiento de 10% en la productividad laboral, se esperaría que aumentara la posibilidad de las firmas de elegir otro mercado de venta en lugar del área de Norteamérica, alza que sería de 4.2 para el mercado Latinoamericano, 2.5% para Europa y 2.4% en el caso de Asia. En contraparte, un aumento de 10% en la demanda externa supondría una reducción de 12.2% en la probabilidad de seleccionar al mercado Latinoamericano en lugar del área representada por los Estados Unidos y Canadá; en el caso de Europa y Asia, esa posibilidad presumiblemente tendría una disminución de 2.8 y 5%, en ese orden.

**CUADRO 4. Estimación multilogit sobre la elección del destino de exportación**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Alternativa excluida: exportar a Norteamérica</b>					
<b>Alternativa 2: exportar a Latinoamérica</b>					
Ln tamaño de la firma <sub>it</sub>	0.662** (5.48)	0.677** (5.31)	0.680** (4.97)	0.709** (5.77)	0.723** (5.79)
Ln productividad <sub>it</sub>	0.423** (6.54)	0.432** (6.26)	0.408** (9.87)	0.407** (11.73)	0.420** (11.60)
Ln demanda en el país destino <sub>jt</sub>	-1.293** (-11.20)	-1.289** (-11.08)	-1.218** (-8.44)	-1.307** (-8.89)	-1.302** (-8.96)
Dummy experiencia exp al mercado <sub>j</sub> (t-1)		-0.607* (-2.19)			-0.542** (-2.90)
Dummy contigüidad			0.996 (0.50)		
Ln costos de comercio				-0.0812 (-0.05)	-0.0368 (-0.02)
<b>Alternativa 3: exportar a Europa</b>					
Ln tamaño de la firma <sub>it</sub>	0.297** (2.96)	0.332** (3.05)	0.199* (2.17)	0.189* (2.52)	0.217** (2.75)
Ln productividad <sub>it</sub>	0.359** (6.09)	0.394** (6.24)	0.201** (6.99)	0.219** (8.19)	0.252** (8.64)
Ln demanda en el país destino <sub>jt</sub>	-0.390** (-3.30)	-0.379** (-3.14)	-0.339* (-2.02)	-0.295* (-2.10)	-0.288* (-2.07)
Dummy experiencia exp al mercado <sub>j</sub> (t-1)		-1.355** (-4.96)			-1.021** (-4.69)
Dummy lenguaje común			-3.215+ (-1.78)		
Ln costos de comercio				-3.553* (-2.02)	-3.460* (-1.97)

**CUADRO 4. Estimación multilogit sobre la elección del destino de exportación (continuación)<sup>a</sup>**

Alternativa 4: exportar a Asia					
Ln tamaño de la firma <sub>it</sub>	0.431** (3.67)	0.463** (3.72)	0.303** (2.84)	0.246** (3.28)	0.273** (3.46)
Ln productividad <sub>it</sub>	0.376** (5.87)	0.413** (5.89)	0.203** (4.61)	0.210** (4.97)	0.242** (5.23)
Ln demanda en el país destino <sub>jt</sub>	-0.699** (-5.13)	-0.687** (-5.01)	-0.674** (-3.32)	-0.520** (-3.60)	-0.512** (-3.59)
Dummy experiencia exportadora al mercado <sub>j</sub> (t-1)		-1.387** (-4.68)			-0.997** (-4.33)
Dummy lenguaje común			-23.16** (-14.65)		
Ln costos de comercio				-4.575** (-2.83)	-4.489** (-2.78)
Efectos fijos de industria y año					
Pseudo R2	0.334	0.345	0.526	0.473	0.477
Observaciones	46 816	46 816	46 816	45 532	45 532

<sup>a</sup> Estimaciones con un modelo Logit Multinomial. Los estadísticos (entre paréntesis) son construidos usando errores estándar clusterizados al nivel de país de destino. Todas las regresiones incluyen al término constante. Todas las variables independientes, excepto la variable *dummy* referente a lenguaje común, se rezagaron un período. Las marcas \*\*, \* y + indican un nivel de significancia de 1%, 5% y 10%, respectivamente. La variable dependiente de las regresiones se encuentra construida de acuerdo con cada combinación firma, principal producto, país y año y considera sólo flujos positivos de comercio. Los subíndices de las variables identifican a firmas (*i*), países (*j*) y tiempo (*t*).

A manera de síntesis, los hallazgos apuntan a que las exigencias de tamaño y productividad son menores para llegar al área de Norteamérica que a otros mercados de destino. Esta situación, aunada a la gran demanda y los menores costos transacción, hace que la zona conformada por los Estados Unidos y Canadá se erija como un fuerte imán para las empresas ubicadas en México, pues es factible que atraigan tanto firmas con un nivel de productividad que apenas alcancen a obtener beneficios positivos derivados de la exportación a ese mercado como firmas con una gran productividad que encuentren altamente rentable servir a un amplio número de consumidores con bajos costos de comercio.

No obstante que, en términos de costos de comercio, los exportadores serían indiferentes entre vender al área de Norteamérica o Latinoamérica, el tamaño de mercado de este último, representado en este caso por la demanda de productos importados ejercida por sus consumidores, lo excluye como una opción viable para diversificar las ventas externas hacia ese destino. Por el contrario, el exportar hacia Europa y Asia implica mayores costos de comercio relativo que vender a Norteamérica; sin embargo, de acuerdo con su tamaño de mercado, serían alternativas más razonables para incrementar la diversificación de las ventas de las firmas mexicanas.

## Conclusiones

En este documento se evaluaron distintas interrogantes relacionadas con el patrón de comercio que exhiben los países. La heterogeneidad en tamaño y productividad de las firmas, así como las diferencias en la demanda ejercida por los consumidores en los distintos países de destino y los costos de transporte



para llegar a esos lugares, permitieron dar respuesta a la pregunta respecto a dónde exportan las empresas.

El tamaño de la empresa, su productividad, así como la demanda y la experiencia de venta en cierto país de destino, influyen en las decisiones que toman las firmas con relación al porqué eligen un mercado de exportación en vez de otro.

En términos de diversificación de exportaciones, los resultados muestran que el tamaño y productividad de las firmas son importantes para poder comerciar con otros países distintos a los Estados y Canadá. Por su parte, el tamaño de mercado y los costos de comercio juegan un papel relevante en la selección interna que hacen las empresas para comercializar sus productos entre el área de Norteamérica y otros destinos. Así, el esfuerzo en productividad y tamaño para hacer frente a los costos de comercio que implican llegar a otro gran mercado distinto del Norteamericano debe llevar a los exportadores a obtener una mayor ganancia, o por lo menos beneficios positivos.

En este sentido, aunque los costos de comercio no representan un elemento discriminatorio entre vender al área de Norteamérica o Latinoamérica, la menor demanda por bienes importados que tiene esta última la descarta como una elección viable para diversificar las ventas externas hacia ese destino. En oposición, exportar a Europa y Asia implica mayores costos de comercio en comparación con vender a Norteamérica; sin embargo, dada la alta demanda por mercancías foráneas, estas regiones serían opciones más razonables para diversificar las ventas.

En este sentido, en el caso de las empresas pequeñas y medianas, una política orientada para incrementar las ventas en los países con grandes consumidores en Europa y Asia debería enfocarse no sólo a incrementar su productividad y tamaño, sino también a mejorar el acceso a esos destinos.

## REFERENCIAS

- Aitken, B., G. Hanson y A. Harrison** (1997), "Spillovers, Foreign Investment, and Export Behavior", *Journal of International Economics*, 43 (1), 103-132.
- Baldwin, R., R. Forslid, P. Martin, G. Ottaviano y F. Robert-Nicoud** (2003), *Economic Geography and Public Policy*, Princeton University Press, Nueva Jersey.
- Banco Mundial** (2013), Indicadores del desarrollo mundial 2013, Banco Mundial. Washington, D. C. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/13191>
- Bernard, A., y J. B., Jensen** (1995), "Exporters, Jobs, and Wages in U.S. Manufacturing, 1976-1987", *Bookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*, Washington, D. C.
- (1999), "Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect or Both?", *Journal of International Economics*, 47, 1-25.
- (2004), "Why Do Firms Export", *The Review of Economics and Statistics*, 86 (2), 561-569.
- Bernard, A., J. B. Jensen, S. Redding y P. Schott** (2007), "Firms in International Trade", *Journal of Economic Perspectives*, 21 (3), 105-130.
- Cardoso-Vargas, C. E.** (2016), "Desigualdad salarial y potencial de mercado. Evidencia para México", *El Trimestre Económico*, 83 (329) 185-220.
- \_\_\_\_\_ (2017), "Does the Type of Neighbor Matter? Heterogeneous Export Spillovers on Domestic Companies in Mexico", *Estudios Económicos*, Colegio de México, 32 (2), 255-292.
- Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII)** (2012), GeoDist Data Base. Disponible en: [www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/distances.htm](http://www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/distances.htm) [consultado en enero de 2012]
- Chamberlain, G.** (1980), "Analysis of Covariance with Qualitative Data", *Review of Economic Studies*, 47, 225-238.
- Clerides, S., S. Lach, y R. Tybout** (1998), "Is Learning by Exporting Important? Micro-Dynamic Evidence from Colombia, Mexico and Morocco", *Quarterly Journal of Economics*, 113 (3), 903-947.
- Eaton J., S. Kortum y F. Kramarz** (2011), "An Anatomy of International Trade: Evidence from French Firms", *Econometrica*, 79, 1453-1498.
- Greenaway, D., N. Sousa y K. Wakelin** (2004), "Do Domestic Firms Learn to Export from Multinationals?", *European Journal of Political Economy*, 20, 1027-1043.
- Greenaway, D., y R. Kneller** (2005), "Exporting and Productivity: Theory, Evidence and Future Research", *The Singapore Economic Review*, 50, 303-312.
- (2008), "Exporting, Productivity and Agglomeration", *European Economic Review*, 52, 919-939.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)** (2014), "Balanza comercial de mercancías de México", Inegi, Aguascalientes, México.

**Koenig, P., F. Mayneris y S. Poncet** (2010), "Local Export Spillovers in France", *European Economic Review*, 54, 622-641.

**Lawless, M.** (2009), "Firm Export Dynamics and the Geography of Trade", *Journal of International Economics*, 77 (2), 245-254.

**McFadden, D.** (1974), "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior", en P. Zarembka (ed.), *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, Nueva York, pp. 105-142.

**Melitz, M. J.** (2003), "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, 71 (6), 1695-1725.

**Moulton, B. R.** (1990), "An Illustration of a Pitfall in Estimating the Effects of Aggregate Variables on Micro Unit", *The Review of Economics and Statistics*, 72 (2), 334-338.

**Organización de las Naciones Unidas (ONU)** (2013), Base de datos Comtrade, División de Estadísticas. Disponible en: <http://comtrade.un.org/> [consultado en enero de 2012].

**Roberts, M., y J. Tybout** (1997), "An Empirical Model of Sunk Costs and the Decision to Export", *American Economic Review*, 87 (4), 545-564.